**Введение**

Первые наши знакомства с историей города Мирного состоялись в начальных классах. Это были первые экскурсии в школьный музей. В дальнейшем мы посетили производственный музей ДК «Алмаз».

Как же можно применить математические знания к истории города Мирного? Сделать можно это, конечно же, через решение математических задач, содержание которых включает в себя разнообразные исторические факты. А где же взять такие задачи?

Поэтому мы решила попробовать составить такие математические задачи, содержание которых основывается на исторических фактах, данных, связанных с историей. А составляя такие задачи, мы думаем, что и сами лучше научимся их решать. Это необходимо и моим одноклассникам.

История нечто большее, чем то, что мы читаем в учебниках. Довольно часто сталкиваемся с незнанием молодежью своего края, страны. Становиться не по себе, когда молодые люди не знают историю своего села, города, не могут сказать о людях, именем которых названа улица их проживания, важнейших событий Великой Отечественной Войны 1941-1945 гг.

Они считают, что это знать не обязательно, так как всю информацию они могут получить по Интернету. Такая «практичность» вызывает огромную тревогу, так как человек без знаний своей истории, своих истоков, похож на растение «перекати поле», которое перемещается по воле ветров. Такому человеку не важно, где он живет, а значит, он будет равнодушен к обществу и его проблемам. Этот человек непредсказуем в своем поведении. Ожидать от него деловой активности для общества не приходится.

История содержит в себе очень много различных исторических событий, дат, которые нужно знать и помнить. Чтобы лучше ориентироваться во всех исторических событиях, чтобы лучше запомнить исторические даты и разнообразные цифровые данные, необходимо очень хорошо знать основы такой науки, как математика. Ведь не случайно говорят, что «математика ум в порядок приводит», «математика – царица всех наук».

**Цель исследования: изучить историю города Мирного и составить математические задачи.**

**Задачи исследования:**

**1.Изучить литературу по истории города Мирного.**

**2.Ознакомиться с достопримечательностями города Мирного .**

**3.Изучить литературу по составлению решению задач .**

**4.Составить задачи в соответствии с датами создания.**

**Объект исследования:  математические задачи.**

**Предмет исследования: история города Мирного.**

**Гипотеза: если использовать при решении математических задач исторические сведения, то позволим учащимся ощутить себя частицей ее прошлого и настоящего.**

**Методы исследования:**

* обобщение информации об истории родного края, используя ресурсы школьного музея и другие информационные источники;
* работа с задачами из школьного курса.

**Глава I. Основная часть.**

**1.1. Математическая задача как средство познания истории.**

Текстовые задачи являются важным средством обучения математике. С их помощью мы получаем опыт работы с величинами, постигаем взаимосвязи между ними, получаем опыт применения математики к решению практических задач.  
Текстовая задача – это задача, использующая нематематические слова для передачи математического смысла. В ходе решения текстовой задачи формируется умение переводить ее условие на математический язык, то есть составлять математическую модель. Решение задач способствует развитию логического и образного мышления, повышает эффективность обучения математике и смежным дисциплинам.

Изучая литературу по теме «История города Мирного», мы обратили внимание на то, что текстовые задачи краеведческого характера содержат в основном статистические данные. Поскольку, было решено составить текстовые задачи для учащихся такие, чтобы они были интересными, познавательными и доступными каждому ученику, поэтому мы использовали исторические сведения о своем городе Мирном. В ходе исследовательской работы был изучен исторический материал, содержащийся в книгах об истории города и района, просмотрена информация в городской и школьной библиотеках, в сети Интернет, а также отобраны необходимые фотографии для иллюстрации задач.

При составлении задач были выделены следующие темы: «Сложение и вычитание натуральных чисел», «Умножение и деление натуральных чисел», «Обыкновенные дроби». Темы «Сложение и вычитание натуральных чисел», «Умножение и деление натуральных чисел» нацелены на повторение связи отношений «на … больше», на … меньше», «больше в … », «меньше в …».

При составлении математических задач был использован следующий алгоритм:

1) Сбор фактических данных.

Каждую задачу необходимо сопроводить краеведческой справкой, содержащей цифровые данные (их можно искать в периодической печати, исторических справочниках, Интернете и др. источниках).

2) Процесс составления задачи. Из краеведческой справки надо выбрать математическое содержание и тип задачи. Задача должна решаться арифметическими средствами.

3) Формулировка условия задачи. Надо, чтобы задача была интересной, понятной и звучала корректно с точки зрения, как математики, так и краеведения.

Как работать над формулировкой задачи:

а) выписать из краеведческой справки все числовые данные;

б) сформулировать условие задачи и вопрос задачи;

в) решить задачу выбранным методом и получить ответ.

4) Правильное оформление задачи.

Требования:

– корректность формулировки условия;

– наличие подробного решения.

**1.2. Город Мирный – столица алмазного края**.

Более полувека назад, а именно 3 апреля 1959 года в Москве был подписан Указ Президиума Верховного Совета РСФСР о преобразовании рабочего поселка Мирный Ленского района в город республиканского (АССР) подчинения с присвоением ему наименования – город Мирный.

Мирный – город алмазодобытчиков. Вероятно, поэтому он и привлекает сегодня пристальное внимание многих деловых людей всего мира. Открытая геологами летом 1955 года алмазоносная трубка «Мир» дала название рабочему поселку, выросшему среди нехоженой тайги и ставшему через три с половиной года городом.

За шесть прошедших десятилетий маленький палаточный поселок стал современным промышленным городом с девятиэтажными благоустроенными домами и асфальтовыми дорогами; а трест «Якуталмаз», делавший первые шаги в освоении нового для России дела – алмазодобычи – превратился в известную на мировом рынке акционерную компанию «АЛРОСА», ведущую добычу алмазов не только в Республике Саха, но и далеко за ее пределами.

Каким далеким кажется сегодня июнь 55-го, когда, ставшая уже исторической, телеграмма с текстом «Закурили трубку Мира. Табак отличный» послужила отправной точкой развития нашего города с самым мирным на свете названием. В 1956 году началась промышленная эксплуатация трубки. 1 мая 2001 года были завершены открытые горные работы на трубке «Мир» и огромная воронка в холодной якутской земле стала, пожалуй, самой впечатляющей достопримечательностью города алмазодобытчиков. Глубина карьера – 525 м, диаметр 1200 м, его видно даже из космоса.

За эти годы из суровых якутских недр вынуто 170 миллионов кубометров горной массы. Изо дня в день углублялся карьер, в последние годы «трудяги» – БелАЗы, вывозя на переработку алмазоносную руду, спускались по «мирнинскому серпантину» на более чем полукилометровую глубину. Маршрут в один конец составлял 7,5 километра.

В период навигации часть грузов для северян доставляется по воде до Ленска, находящегося в 240 километрах от Мирного, затем перевозится автомобилями. Но основной вид транспорта – самолет. Без авиации на Севере – никуда, она служит для перевозки не только пассажиров, но и большинства грузов. Взлетно-посадочная полоса Мирнинского аэропорта позволяет принимать такие транспортные гиганты, как Ил-76 и «Руслан».

В настоящее время город Мирный является административным центром муниципального образования «Город Мирный» Мирнинского района РС (Я), которое образовано 01 января 2006 года в соответствии с законом №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления».

Алмазодобыча традиционно является наукоемким производством, в котором сосредоточены современные технология, воплощены передовые проектные решения. Научно-исследовательский и проектный институт «Якутнипроалмаз» и геолого-разведочный институт ЯНИГП ЦНИГРИ, которые располагаются в Мирном, выполняют значительные объемы научных исследований в области технологии добычи и обогащения полезных ископаемых, геологоразведки..

В алмазной столице работает МПТИ (ф) СВФУ - Мирнинский политехнический институт (филиал) Северо-Восточного федерального университета, где студенты обучаются по специальностям: горное дело, электроэнергетика, электроснабжение горной промышленности, электромеханика горного оборудования, английский язык и литература и другим. Готовит институт и специалистов, которые будут работать в нефтегазодобывающей отрасли.

В Мирном находятся уникальный музей кимберлитов, историко-производственный музей АК «АЛРОСА», Центр сортировки алмазов, где можно увидеть настоящие алмазы и картинки, выложенные из них. Одна из красивых достопримечательностей города Мирного – Свято-Троицкий храм. В последние годы в алмазной столице были построены детский дворец спорта, спортивный комплекс имени 60-летия Победы со стадионом, ледовой ареной,мемориал Вилюйское кольцо, театрально-киноконцертный комплекс «Якутск».

Город Мирный является не только центром алмазодобывающей промышленности, он славится своим духовным потенциалом, культурными традициями. Мирнинское отделение Ассамблеи народов, работая, прежде всего, на ниве развития культурных традиций народов, активно участвует и в общественно-политической жизни.

Мирнинская Ассамблея народов объединяет в своем составе 16 национально – культурных организаций. За это время накоплен опыт проведения национальных праздников, работы с детьми и взрослым населением. Национальные общины делают жизнь Мирного ярче и богаче, передают традиции, обычаи своего народа молодому поколению, способствуют культурному обмену и взаимообогащению народов, населяющих наш город, район, республику.

**Глава II. Практическая часть**

**2.1.Анкетирование учащихся**

Для определения уровня исторических знаний пятиклассников и восьмиклассников в количестве 58 человек МБОУ «Политехнический лицей» города Мирного были проведены следующие анкеты:

«Знаешь ли ты?»

1. От чего произошло название нашего города Мирного?

2. В каком году была основан город Мирный?

3. Чем раньше занимались жители населенного пункта?

4. Какова была численность жителей нашего города по первой переписи населения?

5. Сколько жителей в нашем городе сейчас?

6. Когда была открыта первая школа в городе? Сколько классов в ней было?

7. Где находилось здание первой школы?

8. Когда было построено здание школы, в котором ты учишься?

«Выскажи свое мнение»

1. Хотели ли бы вы лучше знать историю своей малой родины?

2. Любишь ли ты читать книги по краеведению?

3. Содержит ли твой учебник математики материал по истории нашего края?

4. Хотел ли бы ты изучать историю своей малой родины при помощи математических задач?   
В учебниках математики не содержится исторического материала по нашему родному краю. Учащиеся проявили заинтересовать в познания исторических дат своего города Мирного. В результате опроса мы выяснили, что только 21% учащихся знают историю своего города. После урока математики по теме «История города Мирного в математических задачах» все ученики хотят лучше изучить историю малой родины. Данные анкетирования рассмотрены подробно в приложении 1.

**2.2. Математические задачи**

**1. Образование города Мирного**

Задача 1. В каком году образован город Мирный, если число единиц в натуральном ряду по счету третье нечетное число. Число десятков равен числу единиц. Число сотен на 4 больше, чем число десятков. Число тысяч является наименьшим натуральным числом?

Ответ: 1955год

**Историческая справка:** Мирный называют алмазной столицей Якутии. Город Мирный возник на ранее безлюдных местах среди бесконечной тайги, благодаря самоотверженному труду и энтузиазму тех людей, которые нашли на Земле Олонхо славящиеся во всем мире своей крепостью и красотой драгоценные камни – алмазы, «волшебные камни огня». Открытая геологами алмазоносная трубка «Мир» дала название рабочему поселку, выросшему среди нехоженой тайги и ставшему через три с половиной года городом.  
**2. Первые экспедиции**

Задача 2. 7 августа 1949 г. в русловых галечных отложениях реки Вилюй на косе Соколиной у поселка Крестьях Сунтарского района геологической партией Г.Х. Файнштейна был найден первый алмаз. Он был весом 5 мг. 1954 года геологом Центральной экспедиции Л.А. Попугаевой с помощью метода «пироповой съёмки» была найдена кимберлитовая трубка. На сколько лет позже найдена кимберлитовая трубка, чем первый алмаз? Сколько лет прошло со времени открытия первого алмаза до наших дней?

Ответ: на 5 лет; 69 лет

**Историческая справка:** Ранней весной 1947 года. Тунгусскую экспедицию геологов перебросили в далёкое эвенкийское селение Ербогачен для разведки Сибирской платформы. Начальником экспедиции был назначен И.И. Сафьянников , главным геологом- М.М. Одинцов. В 1948 году Вилюйская партия Тунгусской начала разведку бассейна реки Вилюй.  
**3. Газета «Мирнинский рабочий»**

Задача 3. В декабре 1958 года вышел первый номер многотиражной газеты «Советские алмазы», тираж газеты составлял 300 экземпляров. 1 января 1960 г. вышел в свет первый номер газеты «Мирнинский рабочий», тираж газеты стал больше на 1400 экземпляров., чем в 1958 году. Каков тираж газеты «Мирнинский рабочий» в 2018 году, если он увеличился на 3500 экземпляров по сравнению с 1960 годом?

Ответ:1700 экземпляров, 5200экземпляров.

**4.Памятники и памятные места**

Задача 4. В дни празднования 50-летия города Мирного на центральной площади был установлен памятник основателю Российского федеративного государства В.И.Ленину. Сколько памятнику лет исполнилось в 2018 году? Назовите дату основания памятника, если город образован 1955 году.

Ответ:13 лет; 2005 году.

**5. Первый дом, краеведческий музей**

Задача 5. Спустя 11 лет, в первом жилом доме разместился краеведческий музей, который был посвящен истории открытия алмазных месторождений и краеведению западной Якутии. В каком году был открыт краеведческий музей? Сколько лет исполнилось первому дому города Мирного?

Ответ:1968 году; 61 год.

**Историческая справка:** Первый двухквартирный плановый жилой дом по улице Якутской (ныне ул. Ойунского), был сдан в эксплуатацию 1 мая 1957 г. бригадой плотников П.П. Петрова. С этого дома началось плановое строительство города Мирного. Десять лет это был жилой дом на две семьи.

**6. Компания«Алроса»**

Задача 6. В 2015 году компанией «Алроса» добыча алмазов составила 38,3 млн.карат, в 2016 году добыча алмазов на 0,9 млн.карат меньше, чем в 2015 году; а в 2017 году добыча алмазов увеличилось на 2,2 млн.карат, чем в 2016 году. Сколько млн.карат добыли алмаза за три года? Ответ: 115,3 млн карат.

**Историческая справка:** Алроса — российская группа алмазодобывающих компаний, занимающая лидирующую позицию в мире по объёму добычи алмазов. Полное официальное наименование — Акционерная компания «АЛРОСА» (публичное акционерное общество), краткое АК «АЛРОСА» (ПАО). Сочетание букв "алроса" использовано в наименовании компании с 1996 года и образовано от слов русского языка "Алмазы России-Саха"

**7. Река Ирелях**

Задача 7. Лена – самая длинная река Якутии, ее длина 4472 км. Река Алдан на 2199 км короче, чем длина реки Лена. Река Вилюй длиннее реки Алдан на 377 км. Река Ирелях короче реки Алдан на 2161 км. Какую длину имеет река Алдан, река Вилюй, река Ирелях? Какая река короче?

Ответ: 2273 м,2650 м,112 м; Ирелях.

**Сведения:** Главными искусственными водоемами, снабжающими город водой, являются Иреляхское водохранилище и хвостохранилища в бассейне реки Ирелях. Иреляхское водохранилище, объемом около 19 млн. куб.м, расположено в 50 км от устья реки Ирелях. Длина водохранилища 15 км, при средней ширине 275 м и площади водосбора 614 км2

**Вывод**

1. При решении математических задач по историческим сведениям учащиеся расширяют свой кругозор.
2. Развивается интерес к истории города Мирного.
3. Улучшается навыки решения математических задач.